



# Productividad: nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia en las líneas de embalaje

*Sr. Luca Montanari  
UNITEC S.p.A.*

# QUIÉN SOMOS



Desde **1924** diseñamos y fabricamos maquinas para el calibrado y la confección de **más de 30 variedades diferentes de frutas y hortalizas frescas.**

Nuestro objetivo es cuidar los **resultados de nuestros clientes** a través de soluciones y tecnologías exitosas que **mejoren la eficiencia** de los procesos y valorizen la **calidad** de los productos.

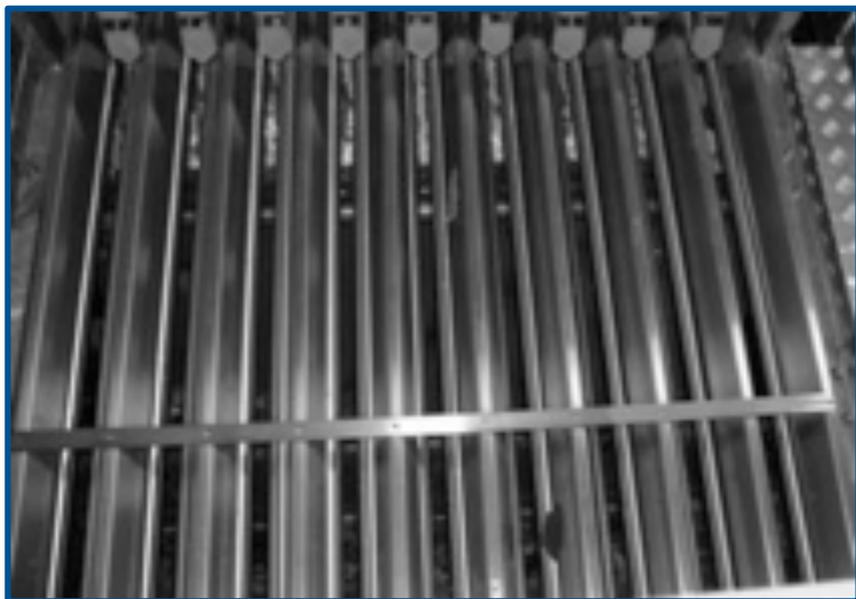
# QUIÉN SOMOS



Nuestra presencia en Chile empezó en el 2005, en el 2011 creamos nuestra filial **Unitec Chile** para ofrecer un servicio de asistencia profesional y eficiente para estar más cerca de nuestros clientes chilenos.



# SELECCIÓN DE LAS CEREZAS CON CALIBRADORAS ELECTRÓNICAS: UN PASO HISTORICO EN LA INDUSTRIA DE LA CEREZA CHILENA



**AYER**



**HOY**

# ALGUNOS PASOS IMPORTANTES EN LA HISTORIA DE LAS LINEAS DE CALIBRADO ELECTRONICO DE LAS CEREZAS

**2002:** 1° calibrador electrónico para cerezas.

**2006:** 1° calibrador en Chile y 1° de 4+4 vías.

**2009:** 1° calibrador de 10 vías.

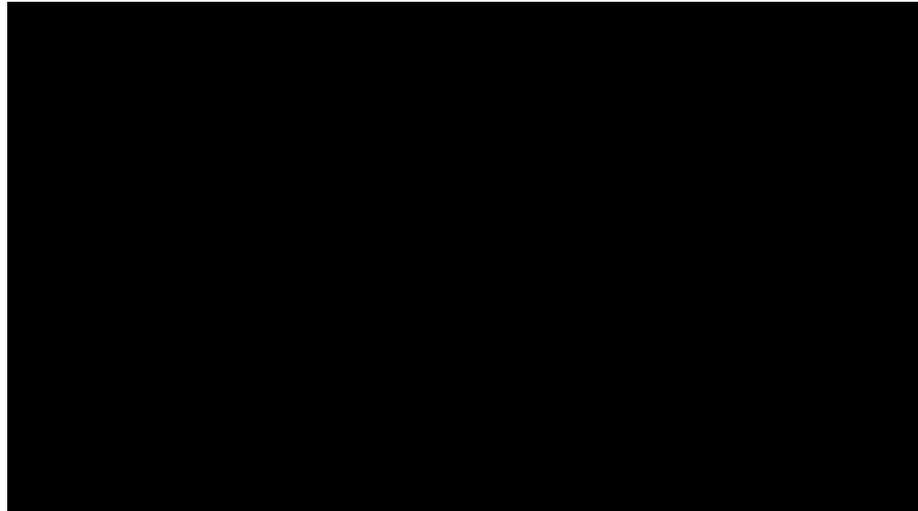
**2011:** 1° sistema CHERRY\_VISION en Chile.

**2012:** 1° calibrador de 8+8 vías en Chile.

**2013:** 1° calibrador de 20+20 vías en el mundo.

**2013:** 1° calibrador de 20 vías en Chile.

# ALGUNOS PASOS IMPORTANTES EN LA HISTORIA DE LAS LINEAS DE CALIBRADO ELECTRONICO DE LAS CEREZAS



# DESAFÍOS PARA EL DISEÑO DE LAS LINEAS DE EMBALAJE DE CEREZAS

- ✓ **Características de las cerezas**
  - Pedunculo
  - Forma
  - Perecibilidad
  - Variedades
- ✓ **Diferentes necesidades de cada packing**
  - Mercados de destino
  - Tipologias de embalajes
  - Espacios disponibles
  - Integracion en lineas existentes
  - Incrementos de producción futura
- ✓ **Temporada corta**
- ✓ **Diferenciacion de precio elevada en funcion al tamaño, calidad y fecha**
- ✓ **Aumentar eficiencia en terminos de kgs/persona/hora**

# DIAGRAMA DE FLUJO PARA LINEAS DE EMBALADO DE CEREZAS CON CALIBRADO ELECTRONICO



***LOS RESULTADOS DE LA LINEA DEPENDEN DEL PERFORMANCE Y DE LA RELACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES FASES***

# VACIADO

VACIADO

SEPARACIÓN  
DE PEDICELLOS

SELECCIÓN  
TAMAÑO  
Y COLOR

DETECCIÓN  
DE LA CALIDAD  
INTERNA  
Y EXTERNA

CONFECCIÓN  
Y PALETIZADO

TRAZABILIDAD

# VACIADO: PRESENTE Y FUTURO



# VACIADO: PRESENTE Y FUTURO

## AUTOMATIZACIÓN TOTAL DE LA FASE DE ALIMENTACIÓN



# SEPARACION DE PEDICELLOS



# SEPARACIÓN DE PEDICELLOS: PRESENTE Y FUTURO

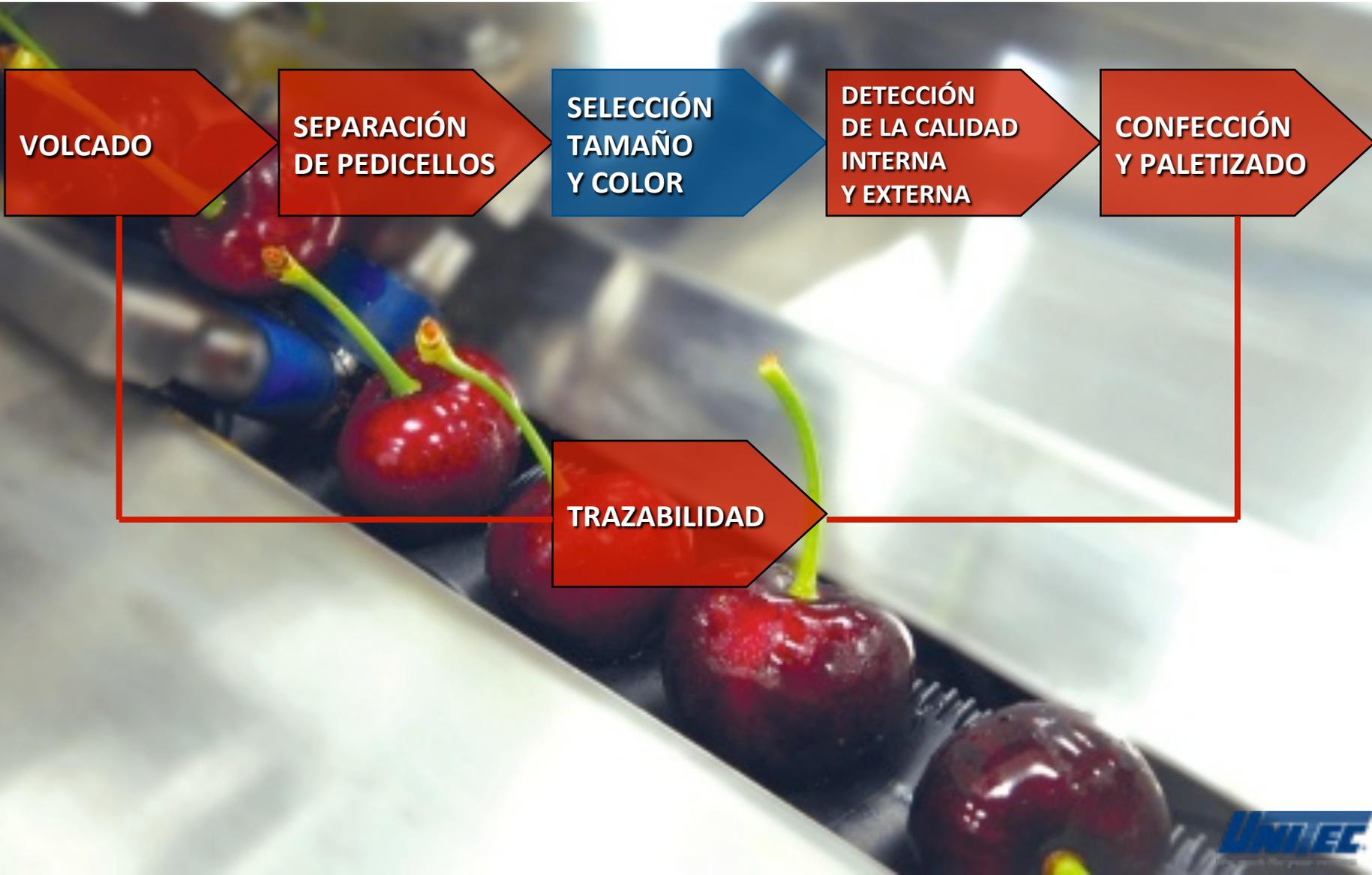


# SEPARACIÓN DE PEDICELLOS: PRESENTE Y FUTURO

TECNOLOGIA “AMIGABLE CON LA FRUTA”, AUTOADJUSTABLE EN  
FUNCIÓN DE LAS TIPOLOGIAS DE LAS CEREZAS



# SELECCION TAMAÑO Y COLOR



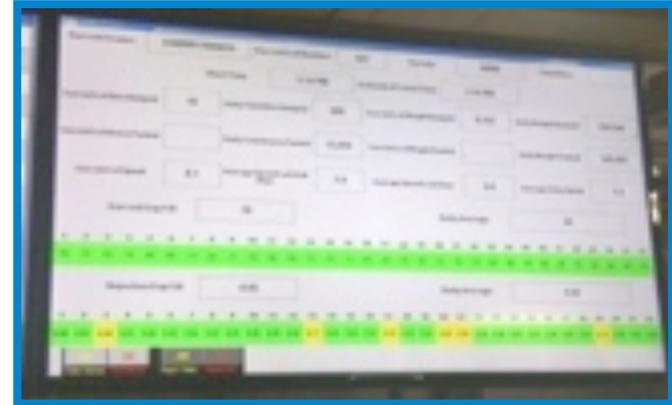
# SELECCIÓN TAMAÑO Y COLOR: PRESENTE Y FUTURO



# SELECCIÓN TAMAÑO Y COLOR: PRESENTE Y FUTURO

## 1. INCREMENTAR VOLUMEN

- ✓ **Fiabilidad de la tecnología  
(continuidad de trabajo)**
- ✓ **Elevado porcentaje de llenado**
- ✓ **SUPER\_SPIN**



# SELECCION TAMAÑO Y COLOR: PRESENTE Y FUTURO

## 2. INCREMENTAR DELICADEZA

- ✓ Transferencias delicadas
- ✓ Precision en la descarga de los frutos
- ✓ Bajo porcentaje de retorno con alto nivel de llenado y alto volumen



# DETECCIÓN DE LA CALIDAD INTERNA Y EXTERNA



# DETECCIÓN DE LA CALIDAD INTERNA Y EXTERNA: PRESENTE Y FUTURO

## CHERRY\_VISION<sup>©</sup>



**ANTES**



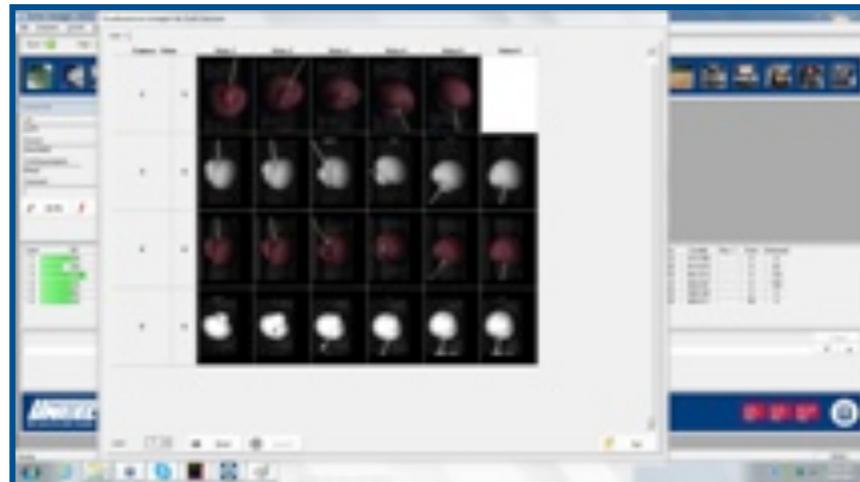
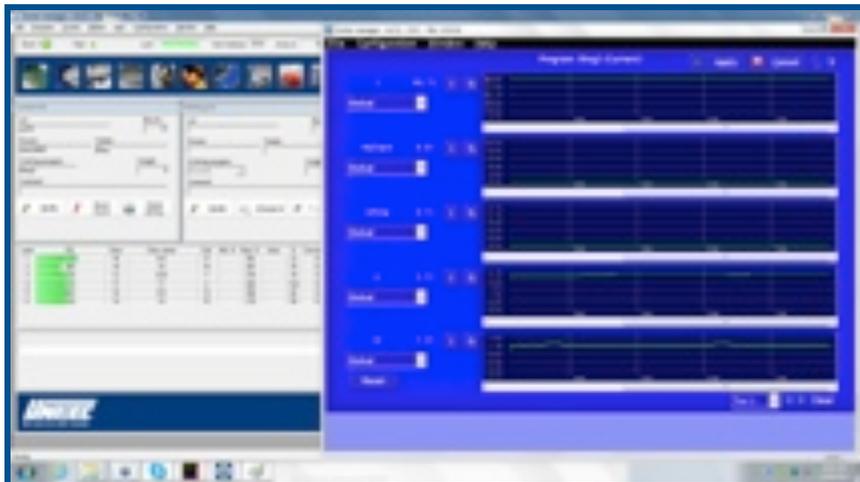
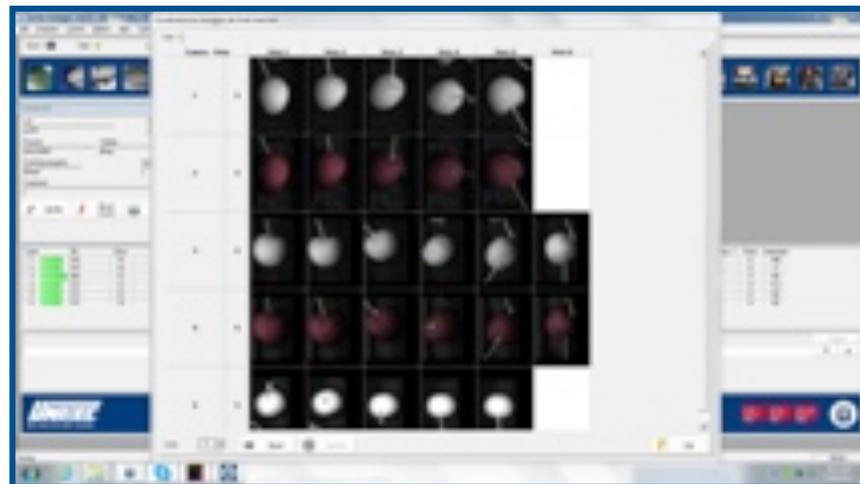
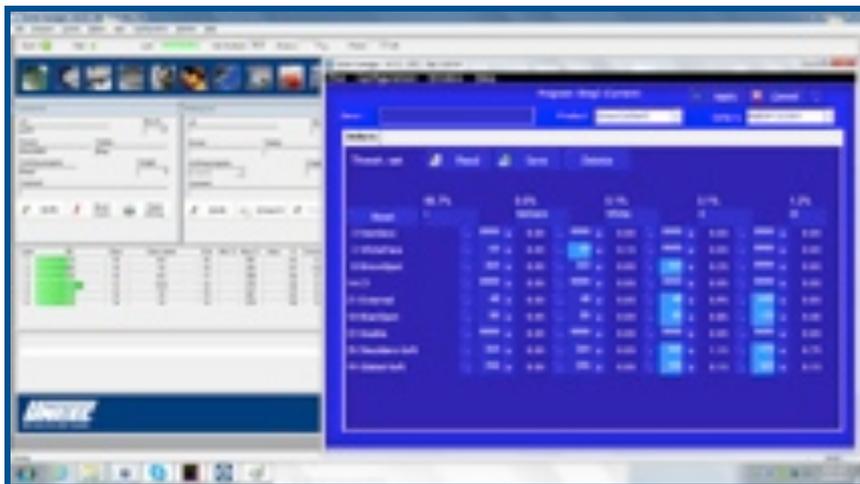
**DESPUÉS**

# PRODUCTIVIDAD



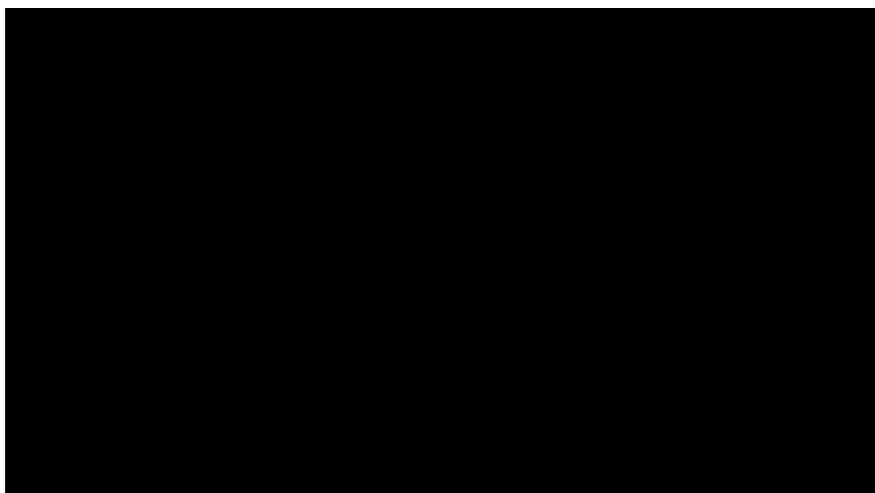
<b>AÑO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>RESULTADO</b>
1995	Manual	<b>8</b> Kg/persona/h
1996	Linea Mecánica en Agua	<b>16</b> Kg/persona/h
2006	Calibradora electrónica	<b>22</b> kg/persona/h
2010	Automatización de la confección con llenadores de cajas a peso prefijo (AC 301) y overflow	<b>32</b> kg/persona/h
2011	Selector de defecto automático Cherry_Vision	hasta <b>60</b> kg/persona/h

# CHERRY\_VISION<sup>®</sup>: SOFTWARE AMIGABLE



# DETECCIÓN DE LA CALIDAD INTERNA Y EXTERNA: PRESENTE Y FUTURO

## CHERRY\_VISION<sup>©</sup>



# CONFECCIÓN Y PALETIZADO

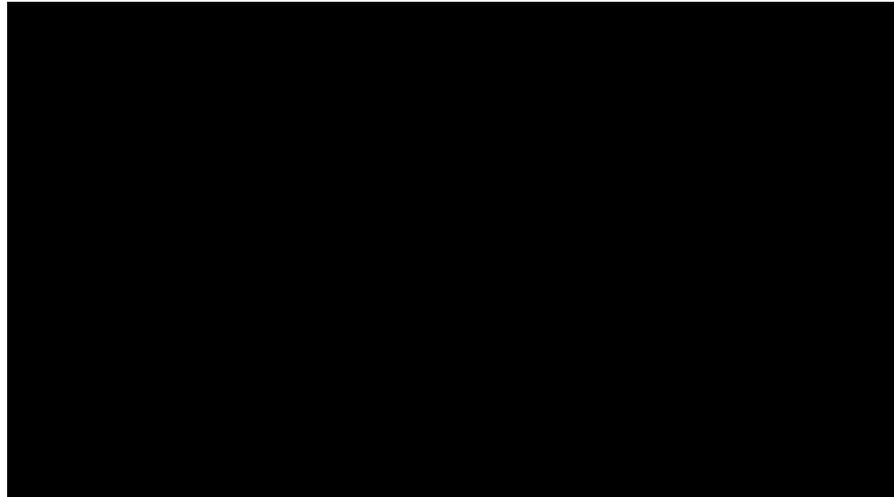


# CONFECCIÓN Y PALETIZADO: PRESENTE Y FUTURO

- ✓ **Llenado de cajas delicado**
- ✓ **Control de flujo de producción**
- ✓ **Objetivo automatización total  
confeción y paletizado**



# CONFECCIÓN Y PALETIZADO: PRESENTE Y FUTURO



# CONTROL DE PROCESO Y TRAZABILIDAD

**VOLCADO**

**SEPARACIÓN  
DE PEDICELLOS**

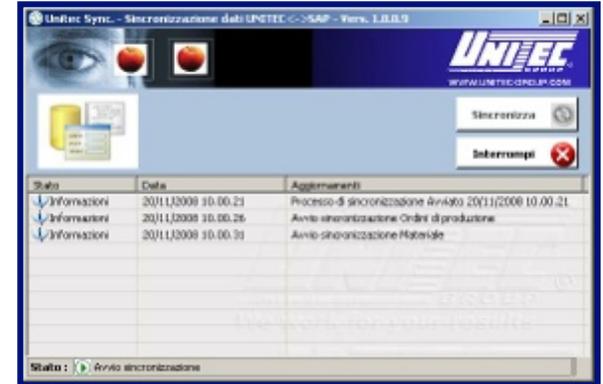
**SELECCIÓN  
TAMAÑO  
Y COLOR**

**DETECCIÓN  
DE LA CALIDAD  
INTERNA  
Y EXTERNA**

**CONFECCIÓN  
Y PALETIZADO**

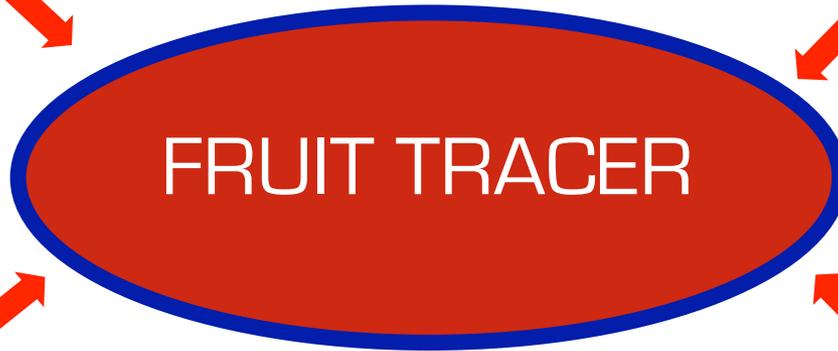
**TRAZABILIDAD**

# CONTROL DE PROCESO Y TRAZABILIDAD: PRESENTE Y FUTURO



**ALIMENTACIÓN**

**CALIBRADO**



**PALETIZACIÓN**

**CONFECCIÓN**



# CONTROL DE PROCESO Y TRAZABILIDAD: PRESENTE Y FUTURO

- ✓ Trazabilidad total del proceso, confiable y automático
- ✓ Salida automática de muestras
- ✓ Tolvas de pesado automático para descarte



# CONCLUSIONES: BENEFICIOS DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

- ✓ Elevada Precisión de Calibrado
- ✓ Detección automática de fruta blanda y machucones
- ✓ Detección automática de defectos externos
- ✓ Delicadeza
- ✓ Elevado volúmenes de proceso
- ✓ Amortización rápida de la inversión
- ✓ Ahorro de espacio
- ✓ Integración en líneas existentes
- ✓ Control de proceso en línea

**BUENAS  
TECNOLOGIAS**

- ✓ Valorización del producto
- ✓ Mayor eficiencia en kgs/hora/persona
- ✓ Exportación a mercados lejanos más exigentes
- ✓ Creación de valor en toda la cadena de producción

# NUESTROS NUMEROS EN EL 2013



- ✓ **643** canales electrónicos en funcionamiento en todo el mundo, de los cuales **425** están equipados con CHERRY\_VISION®.
- ✓ **95** empresas de todo el mundo ya han elegido nuestras tecnologías electrónicas para procesar sus cerezas.
- ✓ Hasta la fecha, nuestras tecnologías están procesando en **23** países **11** meses al año.
- ✓ **5** empresas de **EE.UU.** eligieron UNITEC para elaborar sus cerezas, para un total de **149** canales, **148** de los cuales están equipados con CHERRY\_VISION®.
- ✓ Los **exportadores chilenos** de cerezas siguen eligiendo UNITEC: **25** empresas instalaron **329** canales y **751** llenadores electrónicos de cajas (AC\_300®-AC\_301®).
- ✓ Para **temporada 2013 y 2014** ya están confirmados en Chile **86** canales , **128** CHERRY\_VISION® y **198** llenadores electrónicos de cajas (AC\_300®-AC\_301®).

# LAS PALABRAS DE NUESTROS CLIENTES

*“It’s new revolution that’s taking place, it’s extremely exciting, it’s doing very well, we are very proud of it...It makes our job much simpler and it gives us a better product in the long run. It’s going to give our consumers a great product”.*

*Tom Gotelli  
O-G Packing  
(USA, 2013)*

*“Recomendaría la tecnología de Unitec a otros operadores del sector porque a nosotros nos ha reportado muchas ventajas; nuestra empresa ha crecido mucho en los últimos años gracias a ella.”*

*Hernán Garcés  
Sociedad San Francisco Lo Garcés  
(Chile, 2012)*



**Gracias  
por vuestra atención!**

